Showa

ガストブロア®

取扱説明書

このたびは昭和電機のガストブロアをご採用いただき誠にありがとうございます。
ガストブロアを安全にご使用いただくためこの取扱説明書をご熟読のうえ、据付け保守、点検時にご活用いただき、使用後は大切に保管してください。

お願い
この説明書は、実際にご使用になられる方のお手元に必ず届くようお取り計らいください。

1. 安全にご使用いただくために注意すべき事項

この取扱説明書は、安全に関する重要な内容を「警告」として記載していますので、必ず守ってください。

表示の定義

注意喚起シンボル

警　告

取り扱いを誤った場合に、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

記　号	内　容	記　号	内　容
警告	注意、警告、危険を表します。	禁止	特定しない一般的な禁止を表します。
感電注意	感電の可能性を表します。	分解禁止	機器を分解することを禁止します。
発火注意	発火の可能性を表します。	接触禁止	機器に触れる事を禁止します。
破裂注意	破裂の可能性を表します。	水場禁止	防水処理の無い機器の水場での使用を禁止します。
高温注意	高温による傷害の可能性を表します。	アース線接続	必ずアース線を接続してください。

昭和電機株式会社

警　告

据付け時の注意

●据付け、電気工事は、専門業者に依頼してください。
工事に不備があると振動、機器の倒れ、感電、火災の原因になります。

警告

●製品を吊り上げる際は、直接吊り輪にフックをかけないでください。
放熱リブ破損の原因となります。

警告

●電圧、周波数は必ず銘板に記載してあるものを使用してください。
銘板値以外の電圧、周波数では、モータの焼損、火災の原因になります。

●アース（第３種接地）を必ず設けてください。さらに、電源回路に漏電遮断器を使用してください。
アース、漏電遮断器が無い場合は感電、火災の原因となります。

発火注意

●個々の機器の電源回路に焼損防止の保護装置（サーマルリレー、モータブレーカ）を使用してください。
異常時のモータ焼損や、火災が防止できません。

アース線接続

感電注意

高温注意

●ブロアの上に乗らないで下さい。
けが、破損の原因となります。

警告

発火注意

警告

運転時の注意

●ブロア部の発熱がありますので狭い密閉された室内での使用はさけてください。ブロアの使用可能温度範囲を超えて使用しますとモータコイル焼損，軸受破損の原因になります。

禁止

警告

●ブロアケーシングは運転中高温になる場合があります。火傷を負う場合がありますので手を触れないでください。

高温注意

接触禁止

●吸吐口がゴミ等の異物でふさがれ全閉付近の運転になった場合、ブロア内部の温度が急激に高くなる事がありますので、木材等の可燃物で覆わないでください。火災の原因となりますので絶対に避けてください。また、吐出空気も高温となりますので注意が必要です。

禁止

発火注意

高温注意

●日常の点検を行ってください。
早期に異常を発見し、原因を除去してください。

警告

警　告

定期点検、修理時の注意

●分解，修理をする場合は、必ず電源を切ってから作業してください。
作業中に電源が入ると、けが、感電の原因となります。

●機器の定期点検、修理作業は専門業者に依頼してください。
作業に不備があると、振動、感電、火災の原因となります。

●機器の改造は絶対にしないでください。
機器の特性、構造、強度に不具合が生じ、けが、感電、機器の損傷の原因になります。

●モータの水洗いは絶対にしないでください。
電気絶縁が劣化し、漏電、感電の原因となります。また、軸受に水が侵入し、
グリース劣化による軸受破損の原因になります。

使用環境についての注意

●酸、アルカリなどの腐食性の液体や気体のある場所、および水素、メタン、ガソリン等の、引火性、爆発性ガスのある場所では絶対に使用しないでください。腐食、爆発、火災等の原因になります。

●取り扱う空気に可燃性粉じんや爆発性の金属粉を含む場合には、フィルタを必ず設置していただき、粉じんや金属粉をブロア内部に絶対に入れないでください。

●これらの粉じんを吸引させブロア内部に堆積した状態で運転しますと、堆積粉じんと羽根車の摩擦熱やブロア部発熱の蓄熱により発火や爆発の危険性があります。
詳しくは工場電気設備防爆指針等による選定が必要です。

●水や風雨のかかる場所には据付けしないでください。
電気絶縁が劣化し、感電、漏電の原因となります。
また軸受故障や発錆の原因になります。

●高熱や直接炎が当る場所には据付けしないでください。
発熱、発火の原因になります。

●相対湿度９０％を超える場所には据付けしないでください。
電気絶縁が劣化し、感電、漏電の原因となります。

2. 据付け前に次の事をお調べください。

(1) ご注文通りのものか、銘板でお確かめください。
(2) 輸送等による破損または変形がないか。
(3) 冷却カバーの穴から棒をさし込んで冷却ファンを軽く廻し引っ掛かるところがないか。
(4) 使用計画条件を満足しているか再度確認してください。

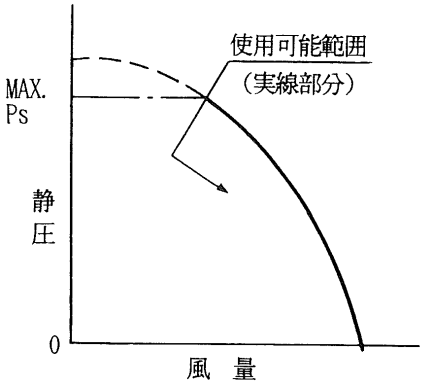
● **このような条件ではご使用できません。**

・ **雰囲気** ‥‥周囲温度：－20℃～40℃、 相対湿度：90%を越えていないか、腐食性ガスおよび液体の取扱いはないか。(ガストブロアでは取扱いできません。)

・ **始動頻度は激しくないか** ‥‥電動機焼損等の原因となりますので高頻度始動はさけてください。
(許容始動頻度は運転の条件のよって変わりますのでお問い合わせください。)

計画性能が使用可能範囲内の性能か。

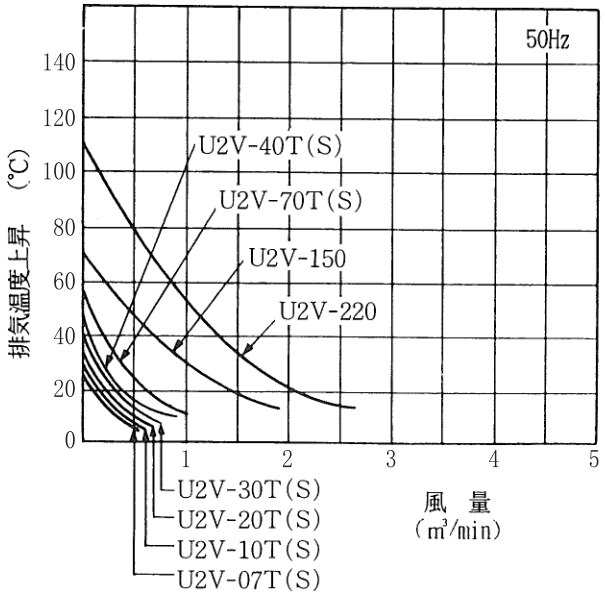
吸込特性でご使用の場合は全機種風量 0m³/min(吸込締切状態)まで連続運転が可能です。
但し、U2V－40T～U2V－220 は吐出特性において使用可能範囲を設けております。カタログに表示してある最大運転静圧および電流以下の大風量域が使用可能範囲です。
温度上昇による玉軸受損傷等のため **使用可能範囲外まで絞った状態での運転はできません。**

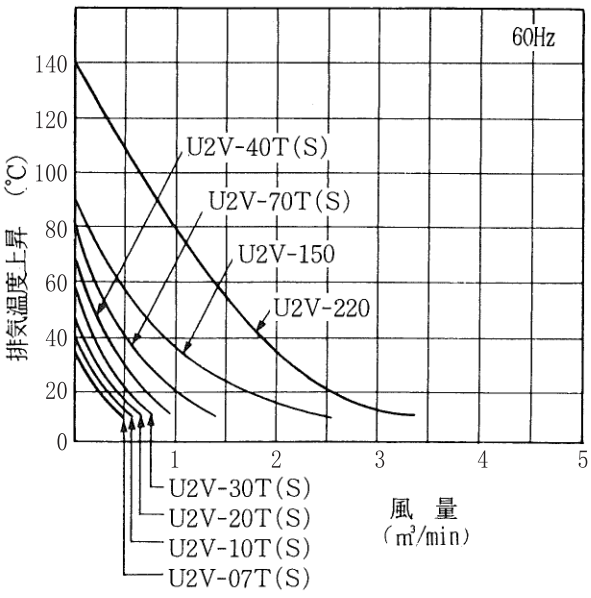


・ **使用する回転方向は正回転か**

ガストブロアは、電動機側より見て時計方向が正回転です。逆回転の場合、性能が大幅（約一割程度になります）にダウンしてしまいますのでご注意ください。

● **吐出側の排気温度上昇にご注意ください。**

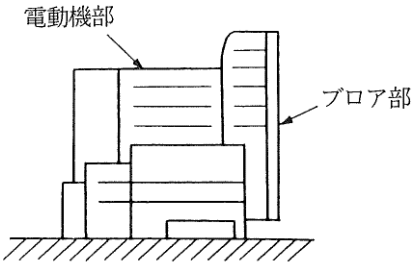




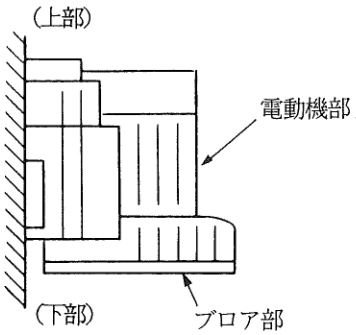
注）1. 排気温度としては吸引空気温度の加算が必要です。
2. 温度上昇にはバラツキがありますので参考値として取扱いください。

3．据　付　け

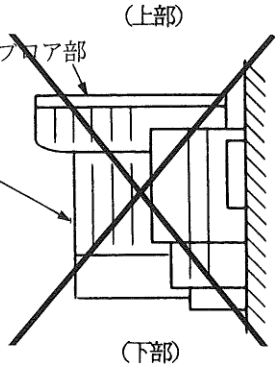
（1）据付け方向　…… 立て据付及び横据付とも可能です。
羽根車が下向きとなる方向に据付けてください。
［但し、U2V-220 の立て据付は不可］



〈横据付け〉



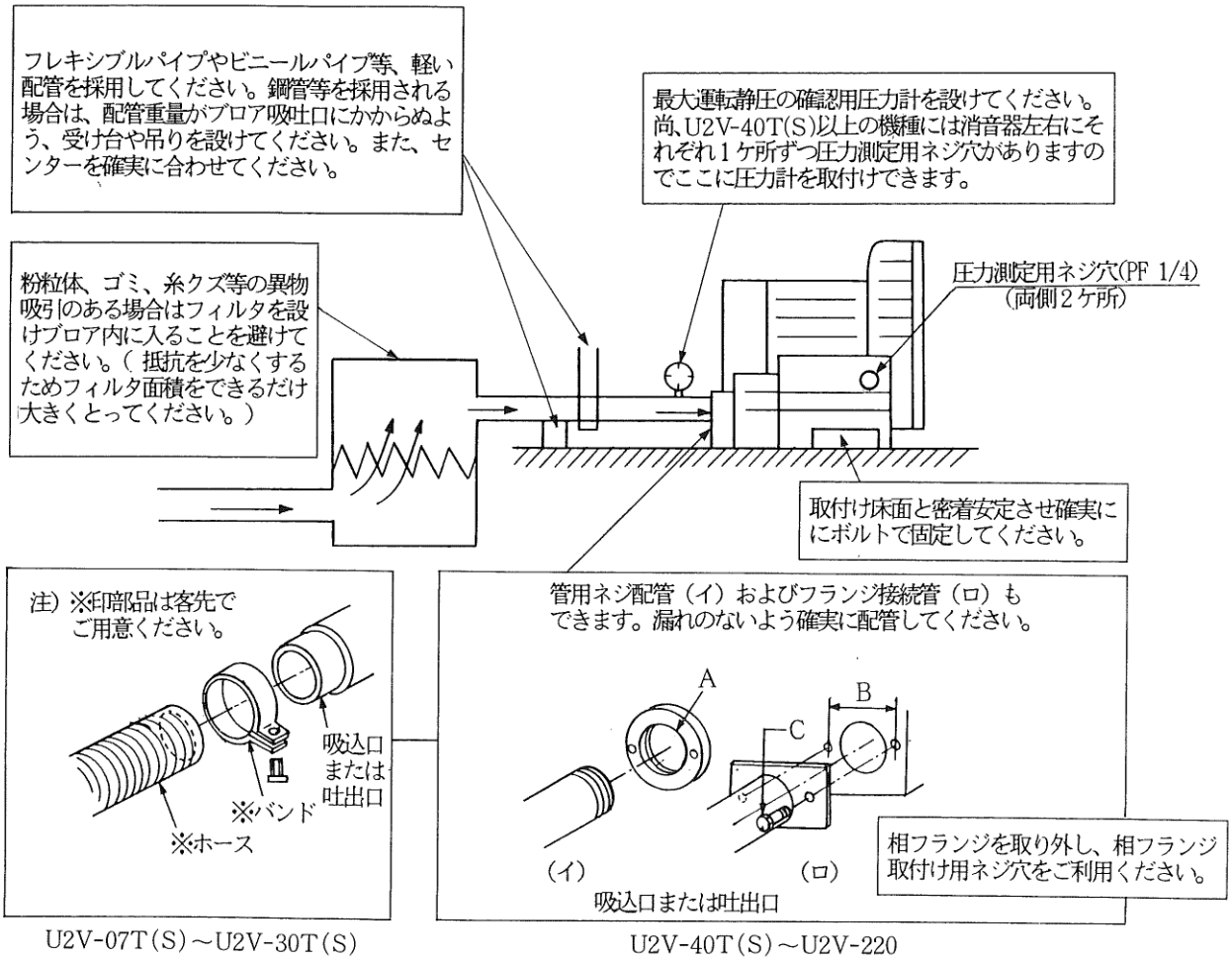
〈立て据付け〉



〔禁　止〕

（2）据付け場所　……　屋内据付け

（3）据付け、配管

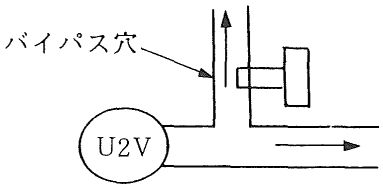


U2V-07T(S)～U2V-30T(S)　　U2V-40T(S)～U2V-220

機　種	A	B	C	機　種	A	B	C
U2V-07T (S)	φ32	-	-	U2V-40T (S)	PF1 1/4	65	M6
U2V-10T (S)	φ25.5	-	-	U2V-70T (S)	PFl 1/2	65	M6
U2V-20T (S)	φ32. 5	-	-	U2V-150	PFl 1/2	65	M6
U2V-30T (S)	φ40. 5	-	-	U2V-220	PF 2	75	M6

(4) バイパス孔の設置

U2V-40T(S)～U2V-220 において吐出口全閉(風量が零)または、使用可能範囲外の小風量域で運転される可能性のある用途では、ガストブロアの吐出口近くにバイパス孔を設け、バルブの開閉によって使用可能範囲内に調整できるようにしてください。



(5) 切替えバルブの設置

始動頻度が高すぎる と始動電流による **電動機温度上昇** 、および始動トルクによる羽根車とシャフトの叩きにより嵌めあい隙間が拡大し、 **電動機焼損** および **羽根当たり** 、 **玉軸受の寿命** に影響します。従って **断続運転が必要な場合** には、 **バルブによる切替え方式** をご採用ください。バルブによらずブロアの運転－停止による場合は、お問い合わせください。

(6)ブロア内残留油分･塵埃について

本品は、製造工程上にて使用している切削油･潤滑油及び各油分に含まれている塵埃等が残留油分･塵埃としてブロア内に付着する場合があり、運転初期にブロアから吐き出される事があります。

[吐き出された気体に含まれる油分･塵埃を避けたい場合は､フィルタ等の設置(お客様準備)をして頂くか､ブロア流路内の脱脂が必要な場合には、別途ご相談ください。]

4．配　線

配　線　参　考　資　料

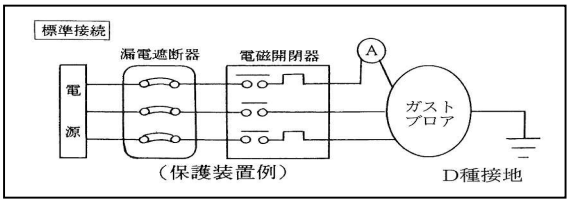
機　種		電　圧 (V)	超過目盛電流計 (A)	配線の最小太さ (mm^2)	接地線の最小太さ（アース） (mm^2)	配線用遮断器容量 (A)	手元開閉器容量 (A)
三相品	U2V-07T	200	5	2mm^2	2mm^2	5	15
	U2V-10T	200	5	2mm^2	2mm^2	5	15
	U2V-20T	200	5	2mm^2	2mm^2	5	15
	U2V-30T	200	5	2mm^2	2mm^2	10	15
	U2V-40T	200	5	2mm^2	2mm^2	15	15
	U2V-70T	200	5	2mm^2	2mm^2	15	15
	U2V-150	200	10	2mm^2	2mm^2	20	30
	U2V-220	200	15	2mm^2	2mm^2	30	30
単相品	U2V-07S	100	5	2mm^2	2mm^2	5	15
	U2V-10S	100	5	2mm^2	2mm^2	5	15
	U2V-20S	100	5	2mm^2	2mm^2	10	15
	U2V-30S	100	5	2mm^2	2mm^2	10	15
	U2V-40S	100	10	2mm^2	2mm^2	20	30
		200	5	2mm^2	2mm^2	10	15
	U2V-70S	100	15	2mm^2	3.5mm^2	30	30
		200	10	2mm^2	2mm^2	15	15

5．保護装置

(1) **保護装置** として **漏電遮断器** および **電磁開閉器（サーマルリレー付電磁接触器）** を組合わせて設置してください。

(2) 漏電遮断器の容量は電源側の仕様、使用電線等考慮の上決定する必要があります。

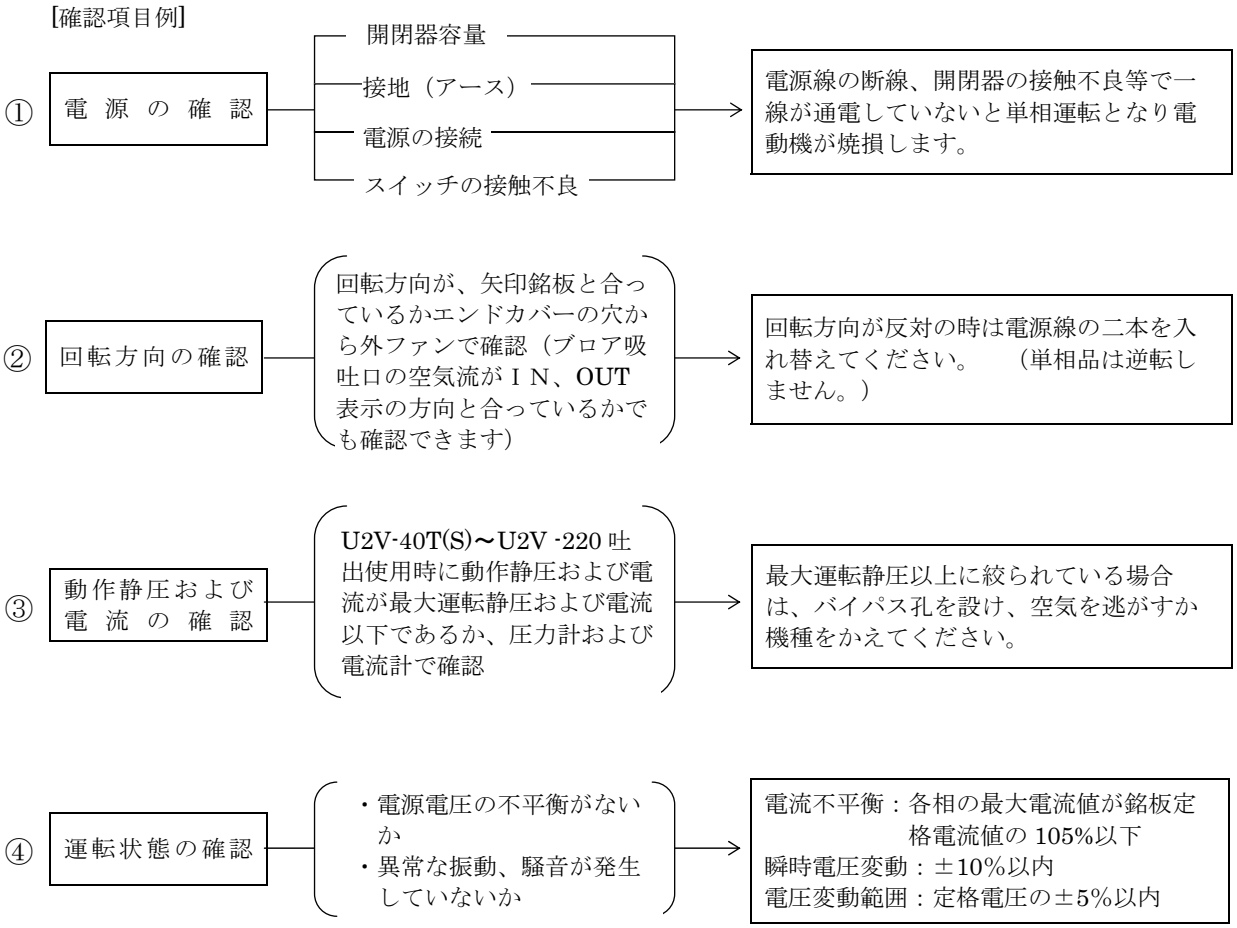
(3) ガストブロア専用の保護装置は、下表によって選定し、サーマルリレーの設定電流は表中の「設定電流」欄の値を参考にしてください。



機種		電源 電圧 (V)	電源 周波数 (Hz)	電磁開閉器 形式	電磁開閉器 サーマルリレー 形式	定格電流	*1設定電流	*2設定電流
単相品	U2V-07S	100	50	SHS-10T	TR12B-1E	1.1～1.8	1.1	1.2
			60	SHS-10T	TR12B-1E	1.1～1.8	1.2	1.3
	U2V-10S	100	50	SHS-10T	TR12B-1E	1.1～1.8	1.4	1.5
			60	SHS-10T	TR12B-1E	1.7～2.9	1.7	1.9
	U2V-20S	100	50	SHS-10T	TR12B-1E	1.7～2.9	2.6	2.6
			60	SHS-10T	TR12B-1E	2.8～4.4	2.9	3
	U2V-30S	100	50	SHS-10T	TR12B-1E	2.8～4.4	2.9	3.1
			60	SHS-10T	TR12B-1E	2.8～4.4	3.9	4.1
	U2V-40S	100	50	SHS-10T	TR12B-1E	5～8	5.9	6.5
			60	SHS-10T	TR12B-1E	5～8	7.1	8
		200	50	SHS-10T	TR12B-1E	2.8～4.4	3	3.3
			60	SHS-10T	TR12B-1E	2.8～4.4	3.7	4
	U2V-70S	100	50	SHS-10T	TR12B-1E	5～8	6.4	6.8
			60	SHS-10T	TR12B-1E	7～11	9.8	10
		200	50	SHS-10T	TR12B-1E	2.8～4.4	3.2	3.4
			60	SHS-10T	TR12B-1E	4～6	4.9	5
三相品	U2V-07T	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	0.38～0.62	0.48	0.54
			60	SHS-10T	TR12B-1E	0.38～0.62	0.48	0.56
	U2V-10T	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	0.38～0.62	0.57	0.6
			60	SHS-10T	TR12B-1E	0.38～0.62	0.58	0.6
	U2V-20T	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	0.6～1	0.81	0.82
			60	SHS-10T	TR12B-1E	0.6～1	0.93	0.95
	U2V-30T	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	0.9～1.5	1.1	1.1
			60	SHS-10T	TR12B-1E	0.9～1.5	1.3	1.4
	U2V-40T	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	1.7～2.9	2.5	2.7
			60	SHS-10T	TR12B-1E	1.7～2.9	2.6	2.8
	U2V-70T	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	1.7～2.9	2.8	2.9
			60	SHS-10T	TR12B-1E	2.8～4.4	3.2	3.7
	U2V-150	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	4～6	5	5.8
			60	SHS-10T	TR12B-1E	5～8	6.5	6.8
	U2V-220	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	7～11	7.2	8.5
			60	SHS-20T	TR20B-1E	7～11	8.8	9.5

注) *1 *2 印を付けた設定電流値はそれぞれ吸込,吐出使用時における参考値としてお取り扱いください。

6. 試　運　転



7. 日常の点検

(1) 作静圧および電流がカタログに表示されている最大運転静圧および電流以下であることを、圧力計および電流で確認してください。

(2) 異常な振動、騒音の発生がないか確認してください。　振動は、電動機部で 40μm（両振幅）以下、ブロア部で 100μm（両振幅）以下です。

(3) 電動機の外面にホコリがたまっていないか確認し、冷却をさまたげないよう、定期的に掃除してください。

(4) **停電のときは必ずスイッチを切っておいてください。**また、U2V-07T(S)～U2V-30T(S)機種には、万一異物を吸込み羽根車がロックした時の電動機焼損を防ぐため、サーマルプロテクタが組込まれております。サーマルプロテクタが動作した時は、ただちに電源を切ってブロア部分を分解し、異物を取り除いてください。

停止しているからといって、電源を切らずに分解作業をするとサーマルプロテクタが復帰して急に回転し、非常に危険ですので必ず電源を切ってから作業してください。

8．定期点検，修理

定期点検、修理の周期は使用条件等により異なりますが、大略下表を目安に行ってください。

点検、修理項目	点検、修理間隔の目安	備　　考
電動機の絶縁抵抗測定	長期間（１ヵ月以上）停止後運転再開時あるいは数回／年	運転前に接地と各部の抵抗を 500V 絶縁抵抗計で測定し、目安として 1MΩ以上あることを確認してください。 但し、測定値が徐々に低下しているような場合は、 当社営業所にご連絡ください。
ブロア内の手入	ゴミが多い場合 1～2 年	空力性能が低下したような場合に、ブロア内部、吸音器内部の通風路部等を分解手入してください。 また、ダストシール等が硬化していたら取り替えてください。
塗　　装	2～3 年	外面の補修塗装は環境によってちがいますが、一般には 2～3 年に１回程度行ってください。
吸音材	2 年	騒音が高くなったり、吸音器内の吸音材が変形、硬化している場合には取り替えてください。
軸　　受	2 年	異常音が発生したら取り替えてください。グリース密封形玉軸受を使用していますのでグリースの交換は不要です。

警告

機器の定期点検、修理作業は専門業者に依頼してください。
作業に不備があると、振動、感電、火災の原因となります。

9. ガストブロア構造断面図

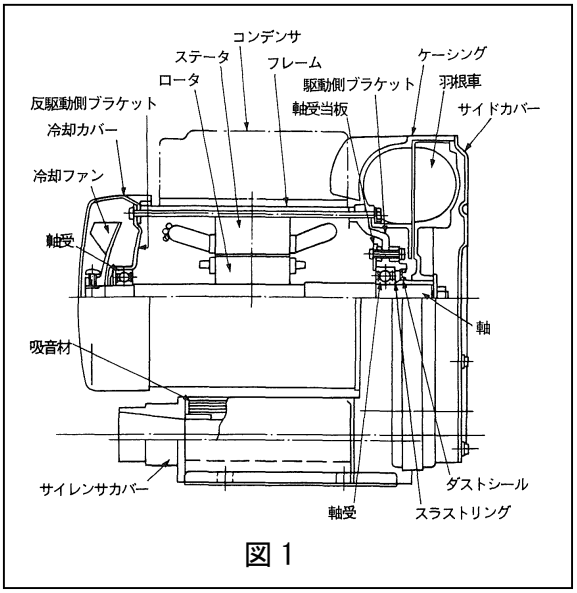


図 1

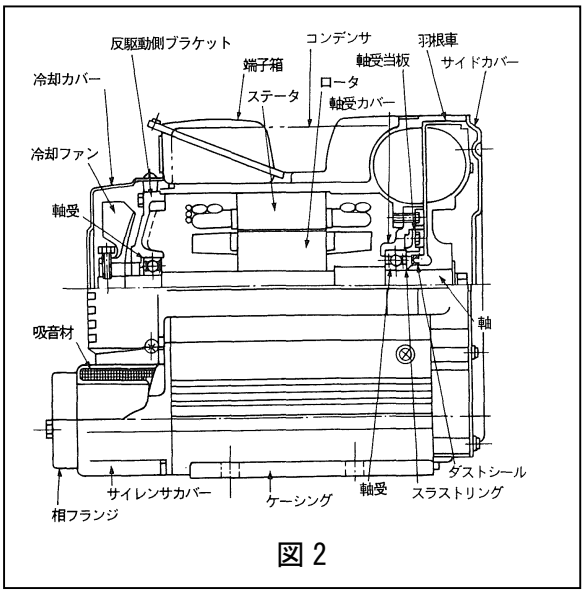


図 2

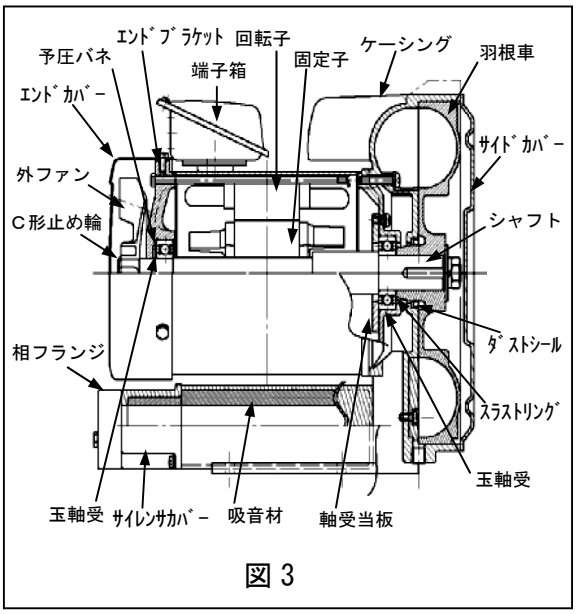


図 3

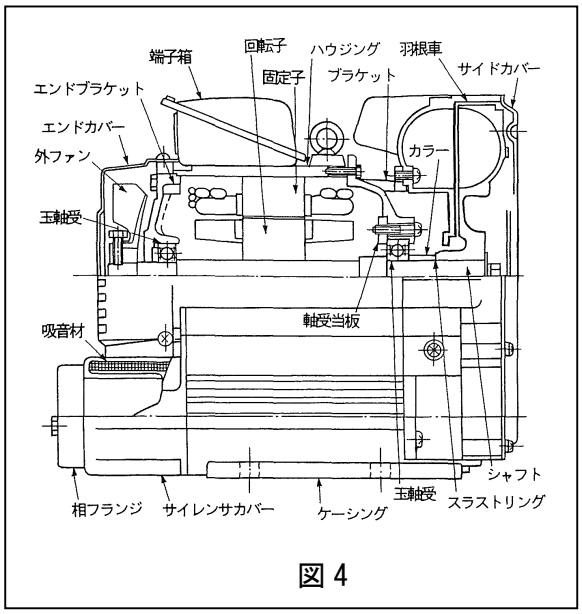


図 4

（注 1）単相機種（形式に S が付くもの）のみ。

（注 2）USV－07T(S)～USV－30T(S)
は相フランジと一体部品

（注 3）全機種グリース密封形軸受を使用しておりますのでグリース交換は不要です。

（注 4）グリースは U2V-07～30(S)T および U2V-40S～70S は WR グリース，U2V-40T～220 はウレアグリース(ENS)を使用してください。

軸受一覧表

機　　種	ブロワ側	反ブロワ側
U2V-07(S)T（図1）	6202ZZ	6202ZZ
U2V-10(S)T（図1）	6202ZZ	6202ZZ
U2V-20(S)T（図1）	6203ZZ	6202ZZ
U2V-30(S)T（図1）	6203ZZ	6202ZZ
U2V-40S （図2）	6204ZZ	6203ZZ
U2V-70S （図2）	6205ZZ	6204ZZ
U2V-40T （図3）	6204ZZ	6203ZZ
U2V-70T （図3）	6205ZZ	6204ZZ
U2V-150 （図4）	6305ZZ	6205ZZ
U2V-220 （図4）	6306ZZ	6205ZZ

10. 故障の原因と早期手当て法

現象		原因	対策
回転しない	開閉器が切れる	端子での短絡	配線を見直す、取り替え
		ステータコイルの短絡	専門工場で修理
	うなり音がする	スイッチの接触不良	取り替え
		電源の断線	取り替え
		ステータコイルの断線	専門工場で修理
		軸受損傷によるステータとロータの接触	玉軸受取り替え、手入れ
		異物吸引による羽根車拘束	清掃手入れ
		羽根車とケーシング、サイドカバーの接触	調整手入れ
	音がしない	三相電源の断線	取り替え
		ステータコイルの断線	専門工場で修理
		スイッチの接触不良	取り替え
		停電	電力会社へ通知
回転する	開閉器が切れる	開閉器の容量不足	容量の見直し、取り替え
	電動機過熱	電圧不平衡および電圧降下	電力会社へ相談
		異物吸引による羽根車拘束	清掃、調整、手入れ
		据付部屋の周囲温度が高すぎる	換気をよくする
	うなり音がする	ステータコイルの短絡	専門工場で修理
		ステータとロータ間の空隙不平衡	専門工場で修理
	異常音がする	羽根車当たり（金属音）	調整、手入れ
		軸受損傷（ゴロゴロ音）	取り替え
	風の出がわるい	管路のもれ	十分に締める
		管路のふさがり	通風をよくする
	逆転する	電源の接続不良	三相電源の内２本を入れ替える

11. 保証について

●正常な据付けおよび取扱いのもとでの保証期間は納入後 1 年とし、

保証の範囲は納入機本体のみの修理といたします。

1. 保証は日本国内においてのみ有効です。Effective only in Japan
2. 保証期間内でも次のような場合には有料修理となります。
 ①使用上の誤り、または改造や不当修理による故障または損傷
 ②お買上げ後の落下、輸送等による故障または損傷
 ③火災、地震、水害、落雷その他天災地変、公害や異常電圧による故障または損傷
3. この商品について出張修理をご希望の場合には、出張に要する実費を申し受けます。

●ご照会の際は先ず購入先へ、購入先がわからないときは下記へご照会ください。

その際は次の事項をご連絡ください。

1）形式(TYPE)　2）製造番号(MFG.No.)　3）故障の現象

昭和電機株式会社

〒574-0052　大阪府大東市新田北町 1-25

東日本営業部（関東･東北･新潟県･長野県）				
東京支店	〒101-0032	東京都千代田区岩本町 1 丁目 11 番 2 号	☎ 03(5833)3201	FAX 03(3863)3130
仙台営業所	〒984-0015	仙台市若林区卸町 5 丁目 2 番 10 号　卸町斎喜ビル２Ｆ　211 号室	☎ 022(782)9901	FAX 022(782)9902
厚木営業所	〒243-0032	神奈川県厚木市恩名 1 丁目 6 番 57 号栄光ビル 1F	☎ 046(221)6501	FAX 046(221)6507
北関東営業所	〒379-2304	群馬県太田市大原町 2380 番地 2	☎ 0277(78)6431	FAX 0277(78)6430
中日本営業部（中部･東海･石川県･富山県）				
名古屋支店	〒457-0001	名古屋市南区平子 2 丁目 21 番 13 号	☎ 052(821)1211	FAX 052(821)3573
金沢営業所	〒920-0058	金沢市示野中町 1 丁目 143 番地	☎ 076(223)1122	FAX 076(223)1114
西日本営業部（近畿･中国･四国）				
大阪支店	〒536-0005	大阪市城東区中央 2 丁目 12 番 14 号	☎ 06(6932)1221	FAX 06(6939)3711
京都営業所	〒612-8845	京都市伏見区竹田浄菩提院町 78　池田ビル 1F	☎ 075(603)2323	FAX 075(603)2335
岡山営業所	〒700-0971	岡山市北区野田 3 丁目 13 番 39 号 野田センタービル 1F	☎ 086(242)3351	FAX 086(242)3361
九州営業部（九州）				
福岡営業所	〒812-0004	福岡市博多区榎田 2 丁目 7 番 14 号 サンビュー空港第一ビル 1F	☎ 092(472)6631	FAX 092(474)1850
海外営業部	〒574-0052	大阪府大東市新田北町 1 番 25 号	☎ 072(871)1511	FAX 072(870)7243

長野駐在　☎ 026(225)8623　　浜松駐在　☎ 053(451)0088　　静岡駐在☎ 054(237)2441

昭和電機札幌(株)	〒001-0036	北海道札幌市北区北 36 条西 4 丁目 2 番 5 号第 2 泊ビル 1F	☎ 011(792)8175　FAX 011(792)8176
SHOWADENKI(THAILAND)CO.,LTD.	No1/46 Soi2 Grand De Ville,Soi Supapong1(Soi SriNakarin 42), SriNakarin Road Nongbon,Pravet Bangkok,Thailand 10250		☎＋66(2330)8798　FAX ＋66(2330)8799

ホームページ上にて CAD データ申込み受付中

技術的な問合せは　●TEL 072(871)1069　●FAX 072(875)3874